

PAT-NO: JP408212749A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 08212749 A
TITLE: CARTRIDGE FOR DISK
PUBN-DATE: August 20, 1996

INVENTOR-INFORMATION:

NAME
SAKAMOTO, HARUO
ABE, HIROSHI
HAYASHIDA, HIDEO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KK REINITTSUKUSU INTERNATL	N/A

APPL-NO: JP07048955

APPL-DATE: January 31, 1995

INT-CL (IPC): G11B023/03

ABSTRACT:

PURPOSE: To reduce the number of components and to decrease the cost of assembling process by abolishing a shutter lower part-retaining plate on the spindle access window side and obtaining the same function in a cartridge for a disk memory medium.

CONSTITUTION: A shutter plate opening cover receiver 1AC of a protruding shape is provided on the surface of an A surface side outer shell 1A, and a slitlike opening upper part 1AB, a slitlike opening lower part 1AA and a slitlike through hole 11 are provided in a wider range than the distance for moving the shutter. The A surface side shutter plate lower engaging part 2AA

of the shape entering the hole 11 is provided partly at the lower part of the plate 2A, and the A surface side shutter plate lower skirt 2AB is so provided as to become substantially the same as the upper part of the plate 2A at the residual site.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-212749

(43) 公開日 平成8年(1996)8月20日

(51) Int.Cl.⁶

G 1 1 B 23/03

識別記号

6 0 5 E

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1 書面 (全7頁)

(21) 出願番号 特願平7-48955

(22) 出願日 平成7年(1995)1月31日

(71) 出願人 595004562

有限会社レイニックス・インターナショナル

神奈川県横須賀市船越町5-3

(72) 発明者 坂本 晴夫

東京都町田市玉川学園3-9-7

(72) 発明者 阿部 博

神奈川県横浜市都筑区荏田南1-2-27

(72) 発明者 林田 英夫

神奈川県逗子市桜山3-21-10

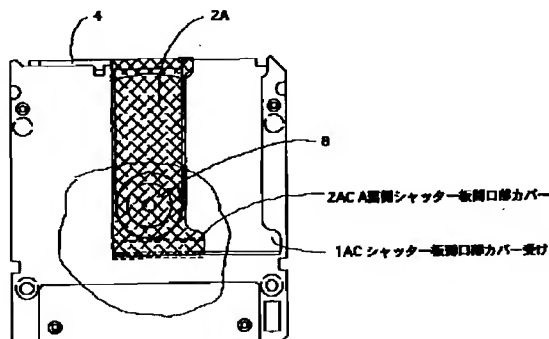
(54) 【発明の名称】 ディスク用カートリッジ

(57) 【要約】

【目的】 ディスク型記憶媒体用のカートリッジに於いて、スピンドルアクセス窓側のシャッター下部押さえ板を廃止し、且つ、同等の機能を確保することにより、部品点数の低減、組み立て工程のコスト低減を達成する事を目的とする。

【構成】 (イ) A面側外殻(1A)の表面に、突き出た形状のシャッター板開口部カバー受け(1AC)を設け、スリット状開口部上部(1AB)、スリット状開口部下部(1AA)及びスリット状貫通部(11)をシャッター(2)が移動する距離より広い範囲に設ける。

(ロ) A面側シャッター板(2A)の下部の一部にスリット状貫通部(11)に入り込む形状のA面側シャッター板下部嵌合部(2AA)を設け、残りの部位にはA面側シャッター板(2A)の上部とほぼ同じ面になるようにA面側シャッター板下部スカート(2AB)を設ける。以上の構成を特徴とするディスク用カートリッジ



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ディスク型データ情報媒体を内部に収納する為の略四角形に形成された外殻部を有し、その一部に情報の書き込み及び読み出し用のヘッドが挿入されるヘッドアクセス窓と、ディスク媒体中心部に設けられるハブを保持回転させる為外部より駆動用モータスピンドルが挿入されるスピンドルアクセス窓とを有し、且つ両窓を使用時以外には閉じ、情報の記録再生の為使用中には開く為の開閉可能なシャッター機構を有するディスク型情報記憶媒体の保護、収納用カートリッジに於いて

(イ) 外殻のスピンドルアクセス窓用シャッター板下部近辺の外殻にシャッター開閉に必要なストローク長以上の長さのスリット状開口部(1AA、1AB)及びスリット状貫通部(11)をシャッターストローク方向に設ける。

(ロ) スピンドルアクセス窓用シャッター板の下部の少なくとも一部を外殻内部方向に曲げ、概スリット状貫通部(11)を通して外殻内部に摺動可能に嵌合、保持し、設ける。

(ハ) 概シャッター板下部の曲げた部分以外のシャッター下部面で、シャッターの閉状態では概スリット状開口部を完全に遮蔽するようにシャッター板下部スカート

を設ける。

以上の構成のディスク用カートリッジ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ディスク型情報記録媒体の保護、収納用のカートリッジに関するものであり、特にカートリッジに設けられるヘッドアクセス用及びモータスピンドルアクセス用の窓を開閉可能に蔽う為のシャッター機構に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来のディスク型情報記憶媒体の保護、収納用カートリッジの外観を図1(B面側)、図2(A面側)に、主な構成部材である2枚のカートリッジ外殻(1A、1B)の内部構造を図3、図4に、又構成部品を図5、図6及び図7に示した。図8及び図9はカートリッジA面側に於いてそれぞれシャッターの閉じた状態(図8)及び開いた状態(図9)におけるシャッター位置(図8B、図9B)を示すものである。上記各図に示す様に、従来のディスク用カートリッジはA面及びB面を構成する外殻(1A、1B)の内部に媒体を収納し、開閉可能なシャッター(2)がスライダ(4)に保持された状態で、記録再生用のヘッド機構が内部媒体へのアクセスを行う為のヘッドアクセス窓(6A、6B)を外殻(1A、1B)上に有し、この窓を通しての塵埃の侵入や集積、または直接指などによる媒体への接触を防止する為、記録再生時のみ開位置へ移行し(図9)、通常は閉位置(図8)でこの窓を蔽うように構成されたシャッター機構を有するものである。更に、従来のフロ

ッピーディスクの如き記憶容量の比較的小さい媒体用のカートリッジに於いては、駆動装置のモータスピンドルにより把持回転させる為媒体中心部に構成されるハブ部を外部むき出しとする構造が許容されていたが、磁気光学ディスクや相変化型ディスクの様な記憶容量の格段に大きな媒体用カートリッジ用としては、要求度の格段に高い信頼性の観点からハブ部も内部収納型とする必要が生じ、スピンドルアクセス窓(7)を設け、開閉可能なA面側シャッター板(2A)によって蔽う構造が主流となっている。ハブ部へのスピンドルアクセス窓(7)用シャッターは、通常ヘッドアクセス窓用A面側シャッター(2A)で兼用するものであり、そのためこのシャッターは大型となり、更にこれに由来してシャッター板の下部は、不注意な取り扱いなどによる変形、破損を防止する為、何らかの手段で摺動可能に押さえてやる必要があり、一般にシャッター下部押さえ板(3)を別個に設置して構成されている。このシャッター下部押さえ板(3)はカートリッジ外殻(1A)をプラスチック素材などで射出成型して製造する場合、本来一体型として同時に形成したいものであるが、現実には射出成型用金型技術上の問題から不可能であり、実際には、プラスチック製又は金属製にて薄板を別個製造し、媒体を収納したカートリッジの組み立て後、接着剤又は超音波用着などによる方法カートリッジ外部に取り付けられていた(3、3-1)。本発明に直接的には関係しないが、規格に基づくこの様なカートリッジは、外部に誤挿入防止機構(100A、100B)、シャッターセンサーノッチ(110A、110B)、挿入スロット部(120A、120B)、グripper用スロット(130A、130B)、位置決め穴(140)、アライメント穴(150)、書き込み禁止窓(160A、160B)、基準面(170)などを有し、又、通常図3、図4に示す様にヘッドアクセス窓(6A、6B)、スピンドルアクセス窓(7)の他外殻内部には、外殻周隔壁(10A、10B)、ディスク媒体外周部保護壁(20A、20B)ディスク媒体内周保持壁(30)、スピンドルアクセス窓補強部(40)、スライダ案内溝(50AA、50AB、50BA、50BB)、AB両面の外殻に係合するための係合部(60A、60B)などを有する。シャッター機構はスライダ(4)のシャッター固定部(4-1)にシャッター(2)を図6の如く固定したものをスライダ付勢用バネ(5)と共に図3に示す様にスライダ案内溝(50AA、50AB、50BA、50BB)とスライダ固定子(4-2、4-3、4-4)を噛み合わせて配置して機能させる。スライダ付勢用バネ(5)は一方のバネ固定端(5-3)をスライダ(4)のバネ端固定座(9)に、他端を外殻内部の一部に固定され、通常スライダ(4)をシャッター閉方向に付勢し、記録再生時には駆動装置側のレバーによりスライダ上端固定子(4-2)を押し開く様設計されて

いる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、この様な大容量記憶媒体用カートリッジの大型シャッター板下部押さえ機構を改良し、カートリッジの部品点数を低減すると同時に、カートリッジ組み立て行程に於ける行程を減らし、ひいては、カートリッジ本体の総コストを低減しようとするものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】

(イ) A面側外殻(1A)の表面に、突き出た形状のシャッター板開口部カバー受け(1AC)を設け、スリット状開口部上部(1AB)、スリット状開口部下部(1AA)及びスリット状貫通部(11)をシャッター(2)が移動する距離より広い範囲に設ける。

(ロ) A面側シャッター板(2A)の下部の一部にスリット状貫通部(11)に入り込む形状のA面側シャッター板下部嵌合部(2AA)を設け、残りの部位にはA面側シャッター板(2A)の上部とほぼ同じ面になるようにA面側シャッター板下部スカート(2AB)を設ける。

本発明は以上の構成からなるディスク用カートリッジである。

【0005】

【作用】シャッター(2)が閉じた状態ではA面側シャッター板下部嵌合部(2AA)がこの長さに渡りスリット状貫通部(11)を貫通し、残りの部位の殆どはA面側シャッター板下部スカート(2AB)により覆われている。開いた状態ではA面側シャッター板下部嵌合部(2AA)はスピンドルアクセス窓(7)の端近くまで移動することによりスピンドルの接近を可能とする。

【0006】

【実施例】本発明の実施例を主に図10、図11、図12、図13を用いて説明する。

(イ) A面側外殻(1A)の表面に、突き出た形状のシャッター板開口部カバー受け(1AC)を設け、スリット状開口部上部(1AB)、スリット状開口部下部(1AA)及びスリット状貫通部(11)をシャッター(2)が移動する距離より広い範囲に設ける。

(ロ) A面側シャッター板(2A)の下部の一部にスリット状貫通部(11)に入り込む形状のA面側シャッター板下部嵌合部(2AA)を設け、残りの部位にはA面側シャッター板(2A)の上部とほぼ同じ面になるようにA面側シャッター板下部スカート(2AB)を設ける。

本発明は以上の構成で使用时、シャッター(2)が閉じた状態ではA面側シャッター板下部嵌合部(2AA)がこの長さに渡りスリット状貫通部(11)を貫通し、スリット状貫通部(11)の残りの部位の殆どは、A面側シャッター板下部スカート(2AB)により覆われる。

開いた状態ではA面側シャッター板下部嵌合部(2AA)はスピンドルアクセス窓(7)の端の近くまで移動することによりスピンドルの接近を可能とする。

【0007】

【発明の効果】

(イ) A面側シャッター板下部嵌合部がスリット状貫通部の下に潜り込んでいるため落下等の衝撃によりシャッターが外れることが無く、このほかに落下による外れ防止のための部品が不要なため部品点数が少なく、組み立て工程も低減できる。

(ロ) A面側シャッター板下部スカートがスリット状貫通部を覆うためシャッターが閉じた状態で塵埃の入り込む隙間を殆ど無くする事ができる。

(ハ) 金型製作上スリット状貫通部、スリット状開口部上部及びスリット状開口部下部は同一方向の抜きにより作ることができるため金型が単純化できるため量産性が高い。

【図面の簡単な説明】

【図1】B面側からみた3.5"規格型カートリッジの外観図

【図2】A面側からみた3.5"規格型カートリッジの外観図

【図3】B面側外殻内側の正面図

【図4】A面側外殻内側の正面図

【図5】スライダー構造を示す平面図及び正面図

【図6】スライダーとシャッターとの組み立てた状態の斜視図

【図7】スライダー付勢用バネの構造を示す平面図及び正面図

【図8】シャッター閉状態のA面側3.5"規格型カートリッジの説明図

(8A) 正面図

(8B) (8A)に於けるA-A'断面図

【図9】シャッター開状態のA面側3.5"規格型カートリッジの説明図

(9A) 正面図

(9B) (9A)に於けるA-A'断面図

【図10】本発明によるカートリッジのシャッター閉状態のA面側正面図

【図11】図10の一部拡大図

(11A) 詳細正面図

(11B) (11A)に於けるA-A'及びa-a'断面を同時に示す断面図

(11C) (11A)B-B'断面図

【図12】本発明によるカートリッジのシャッター開状態のA面側正面図

【図13】図12の一部拡大図

(12A) 詳細正面図

(12B) (12A)に於けるA-A'断面図

(12C) (12A)に於けるB-B'断面図

5

6

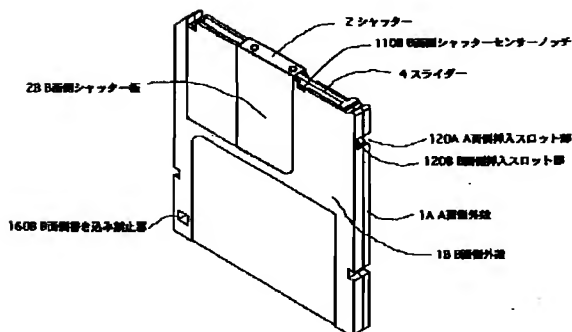
【符号の説明】

1 A	A面側外殻
1 A A	スリット状開口部下部
1 A B	スリット状開口部上部
1 A C	シャッター板開口部カバー受け
1 B	B面側外殻
2	シャッター
2 A	A面側シャッター板
2 A A	A面側シャッター板下部嵌合部
2 A B	A面側シャッター板下部スカート
2 A C	A面側シャッター板開口部カバー
2 B	B面側シャッター板
3	シャッター下部押さえ板
3-1	接合部
4	スライダー
4-1	シャッター固定部
4-2	スライダー上部固定子
4-3	スライダー下部固定子
4-4	スライダー前部固定子
4-5	バネ端固定座
5	スライダー付勢用バネ
5-1	バネコイル部
5-2	バネ腕部
5-3	バネ固定端
6 A	A面側ヘッドアクセス窓
6 B	B面側ヘッドアクセス窓
7	スピンドルアクセス窓
8	ハブ部の位置
9	バネ端固定座
10 A	A面側外殻周囲壁

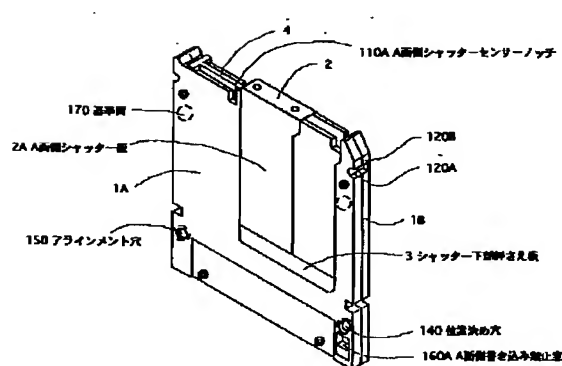
10 B	B面側外殻周囲壁
11	スリット状貫通部
20 A	A面側ディスク媒体外周部保護壁
20 B	B面側ディスク媒体外周部保護壁
30	ディスク媒体内周保持壁
40	スピンドルアクセス用窓補強部
50 A A	A面側シャッター閉方向スライダー案
内溝	
50 A B	A面側シャッター閉方向スライダー案
10 内溝	
50 B A	B面側シャッター閉方向スライダー案
内溝	
50 B B	B面側シャッター閉方向スライダー案
内溝	
60 A	A面側外殻両面係合部
60 B	B面側外殻両面係合部
100 A	A面側誤挿入防止機構
100 B	B面側誤挿入防止機構
110 A	A面側シャッターセンターノッチ
110 B	B面側シャッターセンターノッチ
20 120 A	A面側挿入スロット部
120 B	B面側挿入スロット部
130 A	A面側グリップ用スロット
130 B	B面側グリップ用スロット
140	位置決め穴
150	アライメント穴
160 A	A面側書き込み禁止窓
160 B	B面側書き込み禁止窓
170	基準面

30

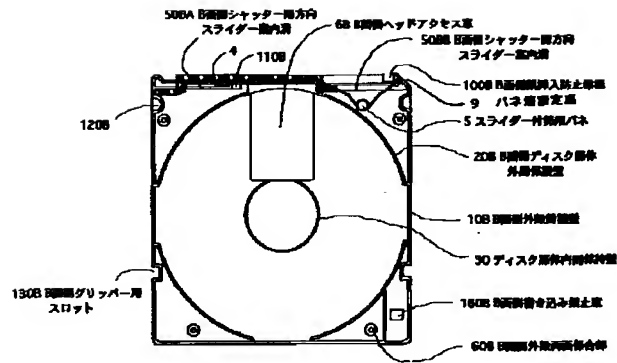
【図1】



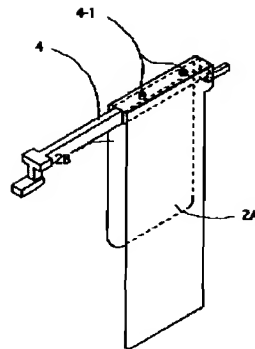
【図2】



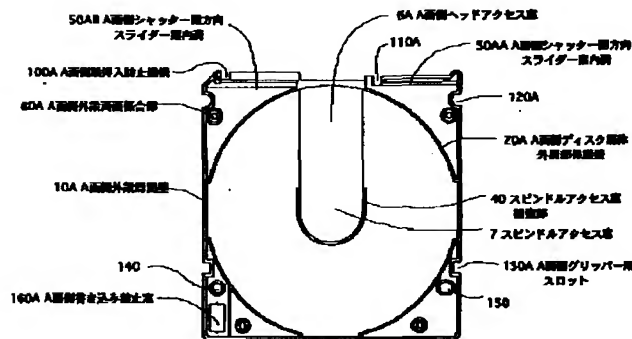
【図3】



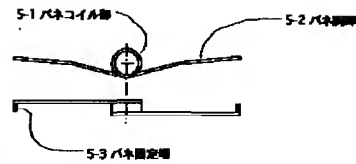
【図6】



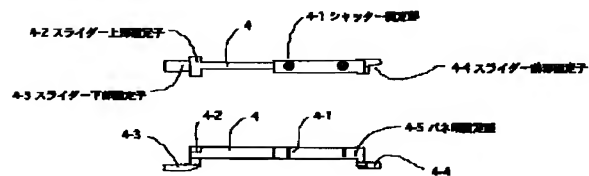
【図4】



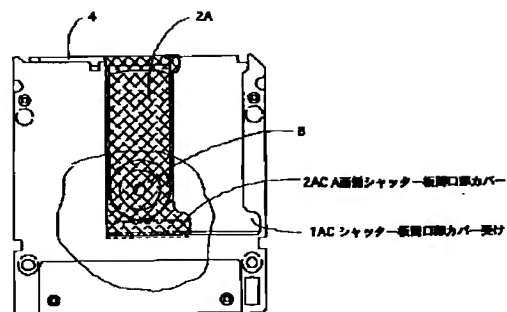
【図7】



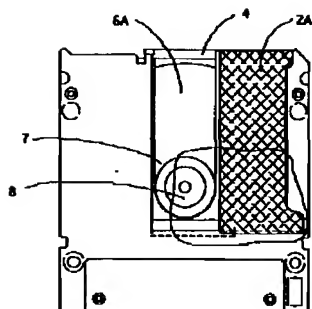
【図5】



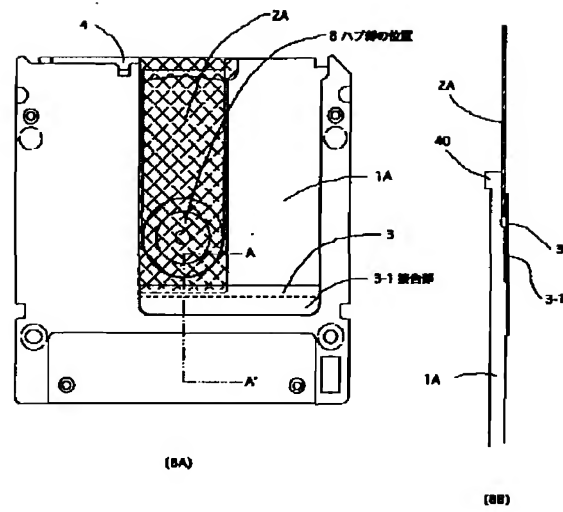
【図10】



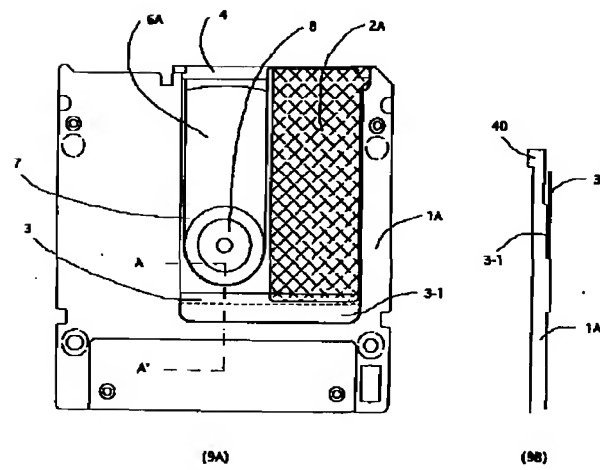
【図12】



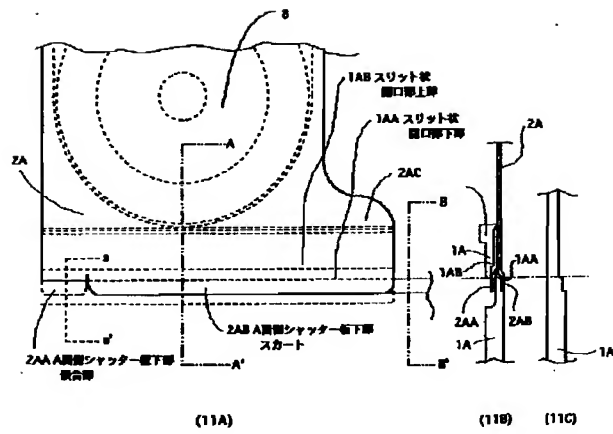
【図8】



【図9】



【図11】



【図13】

